

Revisión Documental de Prescripción del Ejercicio Físico para Personas con
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Ivan Steven Lopez Angulo¹, Jorge Steven Silva Velásquez¹, Cristian Armando
Valencia Salazar¹.

1. Universidad Santiago de Cali. Estudiantes Facultad de Educación
Estudiantes de Licenciatura en Educación Física y Deportes.

Diplomado de Ciencias Aplicadas y Planificación del Entrenamiento Deportivo.

Asesor: Sol Patricia Beltrán.

Resumen

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una de las patologías más prevalentes del sistema respiratorio. Tiende a afectar especialmente en el grupo de fumadores, cuyo riesgo de desarrollar esta enfermedad supera el 50% respecto a los no fumadores. Evidencias científicas nos afirman que uno de los mayores aportes para mejorar esta condición del EPOC, es la prescripción del ejercicio físico en pacientes que padecen de esta patología, la cual se realiza con el objetivo de mejorar la eficiencia respiratoria, la absorción de oxígeno cuando el aire entra en los pulmones, mejorar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre. Se debe tener en cuenta que este aporte es funcional siempre y cuando las personas con esta condición tomen la decisión de dejar el tabaco de por vida.

Palabras claves: Dosificación, Ejercicio físico, (EPOC), Obstrucción, Respiración.

Introducción

Una de las principales causas de la presencia del (EPOC) está relacionada con el uso del tabaco ya sea de manera activa o pasiva, desde ese sentido el director general de la OMS, Dr Tedros Adhanom (2019) señala que Cada año, el tabaco mata a 8 millones de personas, como mínimo, y varios millones más padecen cáncer de pulmón, tuberculosis, asma o enfermedades pulmonares crónicas causadas por el tabaco, además del tabaco existen otras causales como la exposición a largo plazo al aire contaminado, gases químicos y polvo del medio ambiente o lugar de trabajo, humo de la cocina casera o de los combustibles para calefacción sin ventilación y humo de segunda mano, que es el humo en el aire producido por otra persona que fuma. Afectando al 15% de la población mundial. Su incidencia continúa aumentando a pesar de ser una enfermedad que se puede prevenir mediante el abandono del tabaco (Pag.1)

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la EPOC es una enfermedad pulmonar crónica común, prevenible y tratable que afecta a hombres y mujeres de todo el mundo. Esta organización prevé que para el año 2030 esta dolencia será la tercera causa más importante de mortalidad en todo el mundo, Cada vez más sea incrementado la cantidad de personas que están afectadas por el EPOC, la incidencia continúa aumentando a pesar de que sean hecho diferente campañas sobre el uso de tabacos una de esas causas son los eventos en la vida fetal y los primeros años de vida, como el retraso del crecimiento intrauterino, la prematuridad y las infecciones respiratorias frecuentes o graves en la infancia, que impiden que los pulmones se desarrollen por completo.

Existen diferentes estrategias para abordar la EPOC para mejorar la calidad de vida de los pacientes entre tantas estrategias existe una que es la prescripción del ejercicio físico. Siendo esta una de las estrategias que generan menos efectos adversos y su costo es muy reducido en su implementación.

Sin embargo, se hace necesario elaborar una revisión documental que incluya diferentes aspectos relevantes a considerar para la prescripción del ejercicio físico en personas con EPOC, dado a que se tiene poca información en relación de cómo podría ser ese tipo de abordaje; Por tanto, el objetivo del siguiente trabajo es realizar una revisión documental de la prescripción del ejercicio físico para personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Reflexiones

Características a Considerar Antes de la Prescripción del Ejercicio Físico en Personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

- Evaluación médica: Antes de comenzar cualquier programa de ejercicio, se debe realizar una evaluación médica completa para determinar el estado de salud de la persona con EPOC. Esto puede incluir pruebas de función pulmonar y otros exámenes relevantes.

Gravedad de la EPOC: La gravedad de la enfermedad y el grado de limitación de la función pulmonar deben tenerse en cuenta Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023, marzo 16, Pag.08). La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una enfermedad pulmonar común que reduce el flujo de aire y causa problemas respiratorios. En muchos casos se denomina enfisema o bronquitis crónica.

- Cuando se prescribe ejercicio físico a personas con EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), es importante considerar varias características y factores para garantizar la seguridad y eficacia del programa diseñar el programa de ejercicio, ya que esto influirá en la intensidad y tipo de actividad física recomendada.
- Objetivos individuales: Es importante conocer los objetivos específicos del paciente, como mejorar la capacidad respiratoria, aumentar la resistencia o reducir la fatiga. El programa de ejercicio debe adaptarse a estos objetivos.
- Supervisión profesional: En muchos casos, la supervisión de un profesional de la salud, como un fisioterapeuta o un entrenador especializado en EPOC, es fundamental para garantizar la seguridad y eficacia del ejercicio.

- Tipo de ejercicio: Se deben seleccionar actividades que sean seguras y adecuadas para la condición, como caminar, nadar o ejercicios de respiración. Evitar actividades extenuantes o de alto impacto.
- Intensidad y duración: La intensidad y la duración del ejercicio deben adaptarse gradualmente y de acuerdo con la capacidad del individuo. Se suelen utilizar las escalas de percepción del esfuerzo (por ejemplo, la escala de Borg) para ajustar la intensidad.
- Calentamiento y enfriamiento: Incluir sesiones de calentamiento y enfriamiento es esencial para preparar los músculos y minimizar el riesgo de lesiones.
- Monitoreo de síntomas: Es importante que la persona esté atenta a cualquier aumento de los síntomas de la EPOC, como dificultad para respirar, y ajuste el ejercicio en consecuencia.
- Adherencia: Fomentar la adherencia al programa de ejercicio es crucial. Esto puede implicar establecer un horario regular y proporcionar apoyo y motivación.
- Consideraciones de seguridad: Se deben tener en cuenta factores ambientales y climáticos, especialmente en personas con EPOC. Evitar la exposición a ambientes fríos o con alta contaminación del aire.

Se debe recordar que siempre se debe consultar con un profesional de la salud antes de iniciar cualquier programa de ejercicio si se tiene EPOC, ya que cada caso es único y requiere un enfoque personalizado.

Las personas con EPOC pueden experimentar síntomas como falta de aliento, tos crónica. Estos síntomas pueden limitar su capacidad para realizar actividades físicas y sociales, lo que puede llevar a la pérdida de independencia y aislamiento social. Es fundamental brindar apoyo y comprensión a las personas con EPOC. Esto puede incluir educación sobre la enfermedad, promoción de estilos de vida saludables, como dejar de fumar y realizar ejercicio regularmente, y proporcionar acceso a tratamientos médicos adecuados.

Las personas con EPOC enfrentan desafíos significativos en su vida diaria debido a la dificultad para respirar y los síntomas asociados. Es importante brindarles apoyo y comprensión, así como acceso a tratamientos médicos adecuados para mejorar su calidad de vida.

Aspectos a Tener en Cuenta para la Prescripción del Ejercicio en Personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

La prescripción de ejercicio físico en personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), debe definir, la intensidad, la duración, la frecuencia y la progresión (ACSM, 2000), así como las pausas/descansos y las consideraciones complementarias (Águila, 2001, Pag.13).

Según datos reales la prescripción del ejercicio físico debe ser orientada a la práctica de actividad física de forma regular e individualizada, para obtener los mayores beneficios en el organismo con los menores riesgos y el conjunto ordenado y sistemático de recomendaciones que constituye el programa de ejercicio físico. Los principales aspectos a tener en cuenta para la prescripción del ejercicio físico en personas con EPOC es que deben usar el oxígeno las horas indicadas por su médico. Realizar los ejercicios recomendados diariamente. Pasear a diario en la calle. Llevar una vida saludable: dieta adecuada, beber abundantes líquidos y realizar ejercicio físico moderado siempre y cuando este supervisado por un profesional.

Beneficios de la Prescripción del Ejercicio Físico en Personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

“El mecanismo por el que el ejercicio físico es beneficioso y mejora la calidad de vida de estos pacientes con EPOC es el mismo que en la población general: mejoría de la función cardíaca y muscular, aumento del consumo de oxígeno y disminución de la inflamación de los pulmones, además de la potenciación del sistema inmunológico y la mejora de la autoestima y el humor”, explica la Dra. Patricia García Sidro, neumóloga del Hospital La Plana (Villareal)

Por lo tanto, la prescripción del ejercicio físico que se les va a realizar a las personas con EPOC debe tener como objetivo principal fortalecer el corazón, la capacidad pulmonar; permitiéndole al sistema cardiovascular suministrar más oxígeno al organismo con cada latido y al sistema pulmonar aumentar la cantidad máxima de oxígeno que los pulmones pueden almacenar. Lo cual esto les va a permitir a estas personas llevar un estilo de vida diferente y más saludable ya que se ha comprobado que el ejercicio físico para estas personas con esta enfermedad es beneficioso, ya que se debe tener en cuenta que el ejercicio físico regular puede mejorar la fuerza muscular y aumentar la resistencia. El ejercicio suministra oxígeno y nutrientes a los tejidos y ayuda a que el sistema cardiovascular funcione de manera más eficiente. Y cuando la salud cardíaca y pulmonar se mejora en las personas con EPOC van a tener más energía para hacer las tareas diarias.

Indicaciones y Contraindicaciones del Ejercicio Físico en Personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

López, A. (1995) señala que las indicaciones establecidas para la realización de estas actividades físicas serían en la enfermedad moderada-severa, la afectación muscular, la disnea de ejercicio físico y la hipercapnia de ejercicio (Pag.09)

Basándonos en esto el EPOC con frecuencia dificulta la respiración y esto a su vez podría limitar su nivel de actividad y la cantidad de ejercicio físico que puede realizar las personas que sufren esta enfermedad. Pero se debe tener en cuenta que es importante mantenerse activo y hacer ejercicio cuando se sufre esta enfermedad EPOC. Ya que el ejercicio físico les va a permitir a estos pacientes con EPOC Aumentar la fortaleza y la resistencia muscular y respiratoria. Siempre y cuando estos ejercicios físicos estén supervisados por un profesional. Esto le ayudará a hacer más actividad y ejercicio físico, es decir, podrá hacer más actividades durante una mayor cantidad de tiempo sin tener alguna crisis respiratoria.

por otra parte, están las contraindicaciones para el ejercicio físico en personas con EPOC las cuales son fallo respiratorio agudo, fatiga muscular, fallo cardiaco, hipertensión pulmonar severa, arritmias graves, enfermedad coronaria, aumenta la sensación de malestar, alteraciones del intercambio gaseoso disfunción cardiaca, disfunción muscular esquelética, menor fuerza muscular, disfunción de los músculos respiratorios, aparición de disnea. En estos casos el ejercicio físico no es recomendado ya que se puede agravar estos síntomas llevando a la persona a cuadro de alto riesgo donde pueda sufrir un fallo cardiaco o llegado el caso un paro respiratorio

Tipos de Ejercicio físico para Personas Con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Según Yépez Castillo, César (2023). Los ejercicios aeróbicos interválicos se encargan de aumentar el volumen respiratorio, favorecer la resistencia, mejorar la calidad de vida, presentándose, así como una alternativa de tratamiento en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), reduciendo sus signos y síntomas, permitiendo que al realizar este tipo de ejercicios los pacientes van a experimentar un aumento en el volumen respiratorio y, una mejora fisiológica.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado por los autores, Yépez Castillo, César (2023).se puede decir que además de los ejercicios interválicos, los ejercicios de apnea, también representan un papel fundamental para prevenir las Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas (EPOC) (No.Pag). Ya que, estos ejercicios permiten a la persona con posibilidad de padecer esta enfermedad o por contrario, que ya compadezca de la misma, que al realizar los ejercicios de apnea de una forma adecuada y bien prescrita aumente su capacidad respiratoria y finalmente mejore su calidad de vida.

El diafragma, durante la fase de apnea espiratoria, se relaja y es succionado como consecuencia de la apertura costal y elevación de la caja torácica. La relajación tónica del diafragma (Hodges, Heijnen y Gandevia, 2001) consigue la disminución de la presión torácica y abdominal (Caufriez et al., 2007 pag.4-5-6).

Tabla 1

Tipos de Ejercicios a prescribir.

Programas de Entrenamiento.			
	Extremidades Inferiores	Extremidades Superiores	Duración.
Entrenamiento de Resistencia.	-Bicicleta Ergonómica. -Tapiz Rodante. - Caminar. -Subir Escaleras.	- Levantamiento pesos pequeños. - Levantamiento de barra.	-30 a 45 Minutos 3 veces por semana.
Entrenamiento de Fuerza.	-Pesas. -Aparatos gimnásticos.		-30 Minutos 3 veces por semana.
Entrenamiento de músculos respiratorios.	-Técnica de respiración diafragmática. -Técnica de labios fruncidos.		-15 Minutos 2 o 3 veces por semana.

Guterman, T. (2019, noviembre). *Actividad F SICA y EPOC*. <https://www.efdeportes.com/efd186/actividad-fisica-y-epoc.htm>

Nota: Estos ejercicios realizados de una forma correcta le permiten a la persona con la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), tener un mejor proceso respiratorio ya que, los ejercicios en movimiento. Se realizan con un orden adaptado a las necesidades individuales y siguiendo una cadencia concreta para mantener el ritmo respiratorio controlado. Rial y Villanueva (2012) señalan que se efectúan adoptando diferentes posiciones en base a unas pautas técnicas de ejecución fundamentales.

Por lo tanto, es importante tener en cuenta los ejercicios de apnea, ya que estos le ayudan al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), a tener una mejor calidad de vida, ya que, por medio de estos ejercicios, se contrae el diafragma creando espacio en la cavidad torácica para que los pulmones se expandan y así el paciente tenga un proceso adecuado de respiración. La respiración es un proceso esencial para nuestro organismo y respirar correctamente va a contribuir a la oxigenación adecuada de nuestros órganos y tejidos. La apnea practicada de manera consciente tiene beneficios innegables para la salud, La apnea puede resultar positiva para mejorar la capacidad pulmonar y cardiovascular de la persona que la práctica. Al trabajar la contención de la respiración, el organismo trabaja para obtener el máximo de oxígeno posible, aumentando progresivamente la capacidad aeróbica y la resistencia. Por otra parte, al contener la respiración practicando apnea, se contribuye a reducir la presión arterial, teniendo repercusión positiva en la circulación sanguínea. Como la práctica de la apnea va ligada a unos ejercicios físicos de calentamiento, se trabaja la musculatura de la caja torácica y su flexibilidad.

CONCLUSIONES.

El objetivo de esta revisión documental de prescripción del ejercicio físico en personas con Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas (EPOC), permite analizar que a pesar de la poca bibliografía que se encuentra sobre el tema abordado, se puede comprender la importancia de prescribir el ejercicio físico en estos pacientes con Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas, ya que, por medio de la investigación realizada se logra evidenciar que si se puede prescribir ejercicio físico en pacientes con Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas, teniendo en cuenta los tipos de ejercicios físicos que se deben hacer, la dosificación es decir, las series, las repeticiones, el tiempo entre serie y repetición, además, del tiempo de descanso e hidratación, también, las contraindicaciones. Donde se identifican y analizan los factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo o empeoramiento de la (EPOC), para ello se tiene en cuenta, un diagnóstico y evaluación, mediante el cual se revisan los métodos de diagnóstico utilizados para confirmar la presencia de (EPOC), como pruebas de función pulmonar y evaluaciones clínicas, por otro lado, se evalúa el impacto de la (EPOC) en la calidad de vida de la persona, así como las posibles complicaciones a largo plazo y los pronósticos generales de la enfermedad. En conclusión, se evidencia que el ejercicio físico realizado con una intensidad moderada en pacientes con (EPOC) reduce los factores de riesgos respiratorios en este caso se reduce, la disnea, mejora los patrones de ventilación y mejora el intercambio de gases. Como resultado se concibe que el ejercicio físico mejora la calidad de vida de la persona con Enfermedad Pulmonar

Obstructiva Crónica. Con esta revisión documental podemos evidenciar que la prescripción del ejercicio físico en personas con EPOC mejora la calidad de vida de los pacientes con cambios positivos en la percepción subjetiva de su enfermedad. El uso de estos ejercicios prescritos hace que los pacientes sean más independientes y eficientes a la hora de realizar las actividades de la vida diaria teniendo un impacto positivo en los cambios de estados emocionales, así como en su reintegración progresiva a la sociedad y por tanto en la persecución de una mejor calidad de vida.

Referencias bibliográficas

World Health Organization: WHO. (2019, 29 mayo). La OMS destaca la enorme magnitud de la mortalidad por enfermedades pulmonares relacionadas con el tabaco.

Organización mundial de la salud. <https://www.who.int/es/news/item/29-05-2019-who-highlights-huge-scale-of-tobacco-related-lung-disease-deaths>

Gabriela, R. R. M. (2023, 3 abril). *Ejercicios aeróbicos interválicos en pacientes con EPOC*. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10739> Villamil Parra, W.

(2023). *Respuestas al ejercicio físico mediadas por HIF-1 en pacientes con residentes de EPOC a 2600 msnm* Universidad Nacional De

Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/84803>

Hope, N. H. (2019, 10 junio). *Impacto de una intervención educativa sobre prescripción y efectos de la dosificación en los resultados de los pacientes en las exacerbaciones de*

EPOC. Scielo. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2010000300002&lang=pt

Guterman, T. (2019.). *Actividad F SICA y EPOC*. Efdeportes

<https://www.efdeportes.com/efd186/actividad-fisica-y-epoc.htm>

Guterman, T. (2019). *Prescripción de programas de ejercicio físico para la salud en personas mayores en salas de*

Efdeportes. <https://efdeportes.com/efd81/fitness.htm>

(F)NIRS devices. (2023, 26 octubre). *Near Infrared spectroscopy introduction Theory Artinis medical systems* . Organización mundial de la salud (2023, 16 marzo).

Enfermedad pulmonar obstructiva Crónica (EPOC). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-copd>

Entrenamiento físico en enfermedad respiratoria crónica. (2003). *Revista Ciencias de la Salud*, Universidad del Rosario

Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/562/56210207.pdf>

Sanabria, N. S. (2013, 19 junio). *Entrenamiento de resistencia, disnea y capacidad aeróbica en pacientes con EPOC. ensayo*

clínico aleatorizado. <https://revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/view/69>

Near Infrared spectroscopy introduction Theory — Artinis medical systems / (f)NIRS devices. (2023, 26 octubre). Artinis Medical Systems | (f)NIRS

devices. <https://www.artinis.com/theory-of->

[nirs?gclid=Cj0KCQiAuqKqBhDxARIsAFZELmKKHbDO6e7RdWP_pg81MtU4x347](https://www.artinis.com/theory-of-nirs?gclid=Cj0KCQiAuqKqBhDxARIsAFZELmKKHbDO6e7RdWP_pg81MtU4x347)

[GD9Zxxgo4tRcwrEOr5y7Ue1TR1waAsepEALw_wcB](https://www.artinis.com/theory-of-nirs?gclid=Cj0KCQiAuqKqBhDxARIsAFZELmKKHbDO6e7RdWP_pg81MtU4x347GD9Zxxgo4tRcwrEOr5y7Ue1TR1waAsepEALw_wcB)

Aegon. (2023, 17 abril). Entrenamiento de intervalos: ¿Qué son y cuándo son recomendables? *Blog Aegon Seguros*. <https://blog.aegon.es/salud->

[deportiva/entrenamiento-de-intervalos-que-son-y-cuando-son-recomendables/](https://blog.aegon.es/salud-deportiva/entrenamiento-de-intervalos-que-son-y-cuando-son-recomendables/)

Sanabria, N. S. (2013, junio 19). *Entrenamiento de resistencia, disnea y capacidad aeróbica en pacientes con EPOC. ensayo clínico*

aleatorizado. <https://revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/view/69>

Prescripción de ejercicio en pacientes con EPOC - formación. (2019). Fisiología del Ejercicio. <https://www.fisiologiadelejercicio.com/formaciones/prescripcion-de->

[ejercicio-en-pacientes-con-epoc/](https://www.fisiologiadelejercicio.com/formaciones/prescripcion-de-ejercicio-en-pacientes-con-epoc/)

Rehabilitación pulmonar y componente educativo individual/grupal con seguimiento telefónico en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). (2022). *Respirar*, 14(4). <https://doi.org/10.55720/respirar.1>

Gabriela, R. R. M. (2023, 20 junio). *Rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar crónica*. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11160>